

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-211441

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

B62D 25/08

B60K 37/00

(21)Application number : 2001-010951

(71)Applicant : AISIN KEIKINZOKU CO LTD

(22)Date of filing : 19.01.2001

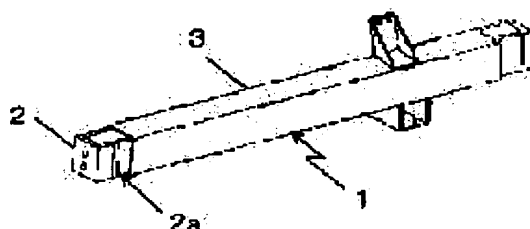
(72)Inventor : KAWAGUCHI SATOSHI  
TAKAHASHI MASAYOSHI  
OSAKABE KIYOTO  
MURAKAMI SATORU

## (54) REINFORCEMENT FOR VEHICLE INSTRUMENT PANEL

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the manufacturing cost of a reinforcement by allowing both ends of the reinforcement to be firmly fixed to a fixed member of a vehicle from the outside of the vehicle in the lateral direction of the vehicle while assuring a lateral clearance between the vehicle and the reinforcement of an instrument panel required for an assembly.

**SOLUTION:** In this reinforcement 1 disposed extendedly on the instrument panel of the vehicle in the lateral direction of the vehicle and having both end parts fixed to the fixed member of the vehicle from the outside of the vehicle in the lateral direction of the vehicle, an elastically deformable deformation part 2a is provided on the reinforcement so that the clearance between the installation member 2 of the reinforcement 1 and the fixed member in the lateral direction can be absorbed when the reinforcement is fixed to the fixed member.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-211441

(P2002-211441A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

(51) Int. CL <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
B 6 2 D 25/08		B 6 2 D 25/08	J 3 D 0 0 3
B 6 0 K 37/00		B 6 0 K 37/00	Z 3 D 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2001-10951 (P2001-10951)	(71) 出願人	000100791 アイシン軽金属株式会社 富山県新湊市奈呉の江12番地の3
(22) 出願日	平成13年1月19日 (2001.1.19)	(72) 発明者	川口 聡 富山県新湊市奈呉の江12番地の3 アイシン軽金属株式会社内
		(72) 発明者	高橋 正芳 富山県新湊市奈呉の江12番地の3 アイシン軽金属株式会社内
		(72) 発明者	利部 浩人 富山県新湊市奈呉の江12番地の3 アイシン軽金属株式会社内

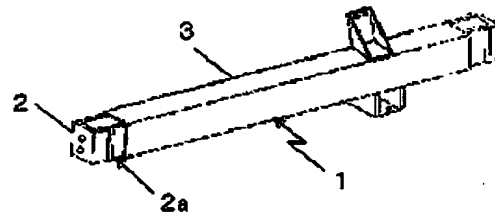
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両インストルメントパネル用リオンホースメント

(57) 【要約】

【課題】組付け上必要な、車両とインストルメントパネルのリオンホースメントとの車幅方向の隙を確保しながら、リオンホースメントの両端部、車幅方向外側から車両の固定部材に強固に固定することを可能とし、当該リオンホースメントの製造コストを低減すること。

【解決手段】車両のインストルメントパネルに車幅方向に延在して配設され、その両端部が前記車両の固定部材に車幅方向外側から固定されるリオンホースメント1において、前記固定部材への固定時に前記リオンホースメント1の取付部材2と前記固定部材との車幅方向の隙を吸収するように塑性変形可能な変形部2aを設けたこと。



(2)

特開2002-211441

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両のインストルメントパネルに車幅方向に延在して配設され、その両端部が前記車両の固定部材に車幅方向外側から固定されるリインホースメントにおいて、前記固定部材への固定時に前記リインホースメントの両端部と前記固定部材との車幅方向の隙を吸収するように塑性変形可能な変形部を設けたことを特徴とする車両のインストルメントパネルのリインホースメント。

【請求項2】 前記リインホースメントは、リインホースメント本体と該リインホースメント本体の両端に夫々固定される取付部材とから成り、前記各取付部材が前記固定部材に車幅方向外側から固定されると共に、前記取付部材の少なくとも一方に前記変形部が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の車両のインストルメントパネルのリインホースメント。

【請求項3】 前記変形部は、前記取付部材に車幅方向に略直交する方向に延在するように形成された薄肉の突条部により構成されていることを特徴とする請求項2に記載の車両のインストルメントパネルのリインホースメント。

【請求項4】 前記取付部材は、軽合金製または合成樹脂製の押出材から成り、前記突条部は押出方向に延在して形成されていることを特徴とする請求項2ないし請求項3に記載のインパネリオンホースメント。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両のインストルメントパネルに車幅方向に延在して配設されるリインホースメントに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に車両のインストルメントパネルには、車両の側面衝突に対し補強し乗員の生存空間を確保するために、車両の車幅方向に延在するリインホースメント（以下、インパネリオンホースメントという）が配設されている。このインパネリオンホースメントとして、例えば特開平11-129940号公報に開示されているものがある。

【0003】このものにおいては、図8に示すように、インパネリオンホースメント本体101の両端部に車体への取付けブラケット102、103が固定されており、取付けブラケット102は車幅方向に対し垂直に荷室（車室）側から、取付けブラケット103は車幅方向に対し平行に車両外側から、図示しない車両の固定部材にボルト締め等の手段によって固定されている。このとき、取付けブラケット102のボルト挿通孔102aに相対する車両の固定部材のボルト挿通孔が車幅方向に長い長穴となっていることにより、インパネリオンホースメントの車両への取付けに際して必要な車両とインパネリオンホースメントとの車幅方向の隙を許容している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来技術においては、インパネリオンホースメントの車幅方向端部の一方は、組付け中の車両の煩雑とした狭い荷室側より車両の固定部材に固定しなければならず、組付け作業性が悪いという問題があった。

【0005】また、インパネリオンホースメントの両端共、車両外側から車両の固定部材に固定しているものも知られているが、このものは車両とインパネリオンホースメントとの車幅方向の隙を0に設定すると共に、インパネリオンホースメントと車両の固定部材の寸法精度を高くして、インパネリオンホースメントを車両の固定部材間に挿入あるいは強制的に圧入して組付けており、製作と組付けに要する工数が増大し、製造コストが増大してしまうという問題があった。

【0006】そこで本発明は、組付け上必要な、車両とインパネリオンホースメントとの車幅方向の隙を確保しながら、インパネリオンホースメントの両端共、車幅方向外側から車両の固定部材に強固に固定することを可能とし、当該インパネリオンホースメントの製造コストを低減することを、その技術的課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記した技術的課題を解決するために講じた本発明の手段は、車両のインストルメントパネルに車幅方向に延在して配設され、その両端部が前記車両の固定部材に車幅方向外側から固定されるリインホースメントにおいて、前記固定部材への固定時に前記リインホースメントの両端部と前記固定部材との車幅方向の隙を吸収するように塑性変形可能な変形部を設けたことである。

【0008】上記した手段によれば、車両とインパネリオンホースメントとの車幅方向の隙を確保しているため、車体にインパネリオンホースメントを良好に挿入できる。更に、車両の固定部材の固定時に変形部が車幅方向に塑性変形して隙を吸収すると共にインパネリオンホースメントの両端を固定部材に圧着させることができるので、インパネリオンホースメントの両端共、車両外側から車両の固定部材に強固に固定することが可能となる。

【0009】このため、インパネリオンホースメントを車両の固定部材に固定するときの作業が非常に簡単となり、組付け性も一段と向上することができると共に、インパネリオンホースメントの寸法精度を高くする必要もないため、当該インパネリオンホースメントの製造コストの低減が図られる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明に従ったインパネリオンホースメントの実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0011】図1は本発明の一実施形態を示し、インパ

(3)

特開2002-211441

3

4

ネリオンホースメント1は、車両の車幅方向に延在するリオンホースメント本体3とリオンホースメント本体3の両端に夫々固定される取付部材2とで構成されている。尚、リオンホースメント本体3には、図示しないステアリングを支持するためのブラケットが固定されている。図2は、リオンホースメント本体3の一端と取付部材2の固定部分の拡大図であり、取付部材2は、図3及び図4に示すように車両の固定部材（車体）5にボルト6により車幅方向外側から締結固定される。尚、以下の説明では、リオンホースメント本体3の一端側に固定される取付部材を用いるが、リオンホースメント本体3の他端側に固定される取付部材2も同じ構成である。

【0012】本実施形態においては、図2乃至図4に示すように、リオンホースメント本体3は矩形断面を有する中空成形品で構成されており、リオンホースメント本体3の両端開口部に取付部材2が圧入又は嵌合された後に溶接されることで固定されている。取付部材2は、アルミニウム合金等の軽金属又は合成樹脂からなる略口形状の断面を有する中空の押出成形品で構成されており、リオンホースメント本体3の開口方向と取付部材2の開口方向とが互いに直交するように取付部材2はリオンホースメント本体3に固定されている。尚、本実施形態においては、取付部材2の開口方向が車両の上下方向に向くように車両の固定部材6に固定されている。

【0013】図2乃至図4に示されるように、リオンホースメント本体3の延在方向（車幅方向）に延在する取付部材2の相対向する側面2Aには、変形部2aが設けられている。変形部2aは、開口に対して外方に突出すると共に、車幅方向に略直交する方向に延在する突条2bにより構成されている。突条2bは、側面2Aの他の部位に比し肉厚が薄く形成されていて、車幅方向において外方に取付部材2が引張り力を受けると伸長するように塑性変形可能とされている。尚、突条2bは取付部材2の押出成形時に同時に形成され、押出成形時の押出方向に延在されている。

【0014】また、車幅方向の最外端に位置する取付部材2の外側面2Bには、開口に対して内方に突出すると共に、車幅方向に略直交する方向に延在する突部2cが形成されている。本実施形態においては、該突部2cは外側面2Bの他の部位に比し肉厚が厚く形成されていて、突部2cには、2つのネジ孔2dが突部2cの延在方向に所定の間隔において車幅方向に貫通して形成されている。これらネジ孔2dには外側面2Bに対向する固定部材5の挿通孔に挿通されるボルト6が車幅方向外側から螺合固定される。尚、突部2cは取付部材2の押出成形時に同時に形成され、押出成形時の押出方向に延在されている。

【0015】また、一対の取付部材2の各外側面2B間の寸法は、各外側面2Bに対向する各固定部材5間の寸法よりも小さく設定されていて、各外側面2Bと各固定

部材5間の隙Sは変形部2aの塑性変形可能量（伸長可能量）よりも小さく設定されている。

【0016】以上の構成から本実施形態においては、インパネリオンホースメント1の車両の固定部材5への組付けに際しては、上記したように一対の取付部材2の各外側面2B間の寸法が、各外側面2Bに対向する各固定部材5間の寸法よりも小さく設定されていることにより、各外側面2Bとそれらに対向する各固定部材5間には所定の隙Sが確保されるので、固定部材5間にインパネリオンホースメント1を良好に挿入することができ、容易に図3に示す仮組付状態（各ネジ孔2dにボルト6を螺合しているが、各変形部2aが塑性変形を開始する車幅方向外方への引張り力が取付部材2に作用していない状態）にすることができる。

【0017】また、図3に示す仮組付状態からボルト6を更に締め込み、取付部材2に作用する車幅方向外方への引張り力を増大させることで、薄肉の突条2bが伸長して塑性変形をして各外側面2Bと各固定部材5間の隙Sが吸収され（隙Sがなくなり）、外側面2Bが固定部材5に圧着される。これにより、インパネリオンホースメント1が車両の固定部材5に車幅方向外側から強固に固定され、車両の側面衝突時の衝撃に対して図示しないインストルメントパネルを補強し乗員の生存空間が維持される。

【0018】このように、本実施形態においては、インパネリオンホースメント1を車両へ組付ける際の組付作業が非常に簡単になり、組付性を著しく向上することができると共に、インパネリオンホースメント1や車両の固定部材の寸法精度を高くする必要もないので、製造コストを低減することができる。

【0019】本実施形態においては、上記したように、薄肉の突条2bや厚肉の突部2cは取付部材2の押出成形時に容易に且つ任意に形状を変えて形成することができるので、例えば、図5に示す変形例のように変形部12aを複数の突条12bにより形成することも可能である。また、取付部材2自体の形状をも押出成形により容易に変更することは可能であるので、図6に示す変形例のようにネジ孔22d毎に薄肉の突条22bから成る変形部22aを有する形状の取付部材22を用いて本発明を実施しても良い。

【0020】また、本実施形態では、リオンホースメント本体3は矩形断面を有するものとしたが、これに限定されるものではなく、例えば、断面円形状、断面楕円形状、断面多角形状等であっても良く、更に段付きパイプのような断面形状が一定でないものであっても良い。また、本実施形態では、リオンホースメント本体3の両端に固定される取付部材2の夫々に変形部2aを設けたが、本発明の実施にあたっては少なくとも一方の取付部材2に変形部2aを設ければ良いことは言うまでもない。

【0021】また、上記した本実施形態では、変形部2

(4)

特開2002-211441

5

6

aを取付部材2に設けたが、図7に示す変形例のようにリボンホースメント本体3に変形部3aを設けて本発明を実施することは可能である。

【0022】

【発明の効果】以上の如く、本発明によれば、組付け上必要な、車両の固定部材とインパネリボンホースメントとの車幅方向の隙を確保しながら、インパネリボンホースメントの両端共、車幅方向外側から車両の固定部材に強固に固定することができ、当該インパネリボンホースメントの車両への組付け性を著しく向上することができる。10

と共に、製造コストを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従った車両のインストルメントパネルのリボンホースメントの一実施形態を示す斜視図である。

【図2】図1のリボンホースメント本体の一端と取付部材の拡大図である。

【図3】仮組付状態における図2のA-A断面図である。

【図4】完全組付状態における図2のA-A断面図であ

＊る。

【図5】図1に示す実施形態の変形例を示す断面図である。

【図6】図1に示す実施形態の他の変形例を示す断面図である。

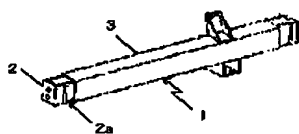
【図7】図1に示す実施形態の他の変形例を示す断面図である。

【図8】従来のインパネリボンホースメントの一例を示す斜視図である。

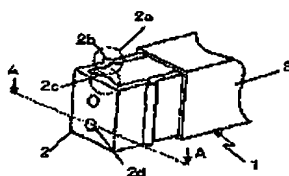
【符号の説明】

- 1 インパネリボンホースメント（リボンホースメント）
- 2 取付部材
- 2a 変形部
- 2b 突条部
- 2c 突部
- 3 リボンホースメント本体
- 5 車両の固定部材（車体）
- S 隙

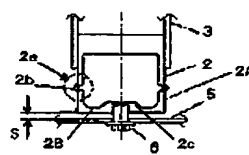
【図1】



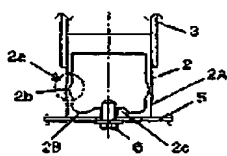
【図2】



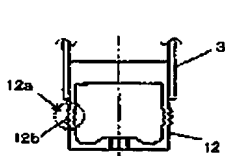
【図3】



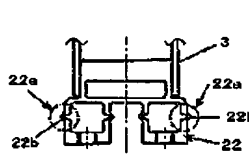
【図4】



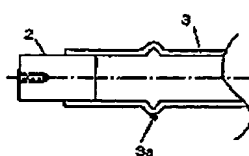
【図5】



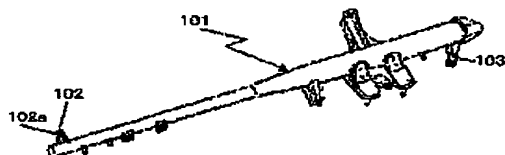
【図6】



【図7】



【図8】



(5)

特開2002-211441

フロントページの続き

(72)発明者 村上 哲

高知県新湊市奈呉の江12番地の3 アイシ  
ン軽金属株式会社内Fターム(参考) 3D003 AA11 BB02 CA06 CA07 DA09  
DA10  
3D044 BA01 BA03 BA11 BA12 BB01  
BC07 BC21